PENGARUH KOMPOSISI 1,4-BUTANADIOL JAN ASAM OLEAT TERNIDRASI TERHADAP IKATAN SILANG

POLIURETAN HASIL SINTESIS

Oleh :

Dhita Indah Rosari

033314023

Pembimbing Utama: Dr. Eli Rohaeti

Pembimbing Pendamping: Suwardi, M.Si

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk: (1) menentukan karakter asam oleat seb;.lum dan sesudah hidrasi. (2) menentukan karakter poliuretan hasil sintesis, ( menentukan keberadaan ikatan silang dalam poliuretan hasil sintesis, dan (4) mempelajari pengaruh variasi komposisi 1,4-butanadiol dan asam oleat terhidrasi terhadap il:atan silan- poliuretan hasil sintesis.

Hidrasi asam oleat dilakukan dengan menggunakan larutan HZSCa 30% pada tempers.ttir 25°C. Sifat-sifat fisika asam oleat sebelum dan sesudah hidrasi, seperti gugus fungsi, bilangan hidroksil, massa jenis, indeks bias, titik leleh, dan titik didih dikarakterisasi.. Selanjutnya asam oleat terhidrasi (AOH) direaksikan dengan 1,4­butanadiol (BD) dan metilen-4,4'-difenildiisosianat (MDI) membentuk politiretan dengan variasi ratio AOH: BD: MDI berturut-turut sebesar 40%: 0%: 60%; 30%: 10%: 60%; 20%: 20%: 60%; dan 10%: 30%: 60%. Campuran diaduk pada te:r.peratur 3°C hingga membentuk *precure* yang selanjutnya mengalami proses curing pada temperatur kainar selama 2 jam. Masing-masing poliuretan diuji kekerasan dan ikatan silangnya. Selanjutnya dilakukan karakterisasi gugus fungsi terhadap poliuretan yang memiliki nilai kekerasan paling tinggi dan poliuretan tanpa penambahan BD.

Karakter AO yang digunakan mempunyai massa jenis: 0,8982 g/mL; indeks bias: 1,4715 D; titik leleh: -3,3°C sampai 11,3'C; dan titik didih 223°C, sedangkan AOH mempunyai bilangan hidroksil: 12,017 mg/g; massa jenis: 0,9174 g/mL; indeks bias 1,4709 D; titik leleh -3°C sampai 14°C; dan titik didih 231°C. Karakter poliuretan hasil sintesia dengan variasi ratio AOH: BD: MDI = 40%: 0%: 60%; 30%: 10%: 60%; 20%: 20%: 60°,%; 10%: 30%: 60% yang meliputi kekerasan dan derajat penggembungan berturut-turut besarnva 79,6 *Shore A* dan 52,208%; 95,4 *Shore A* dm 22,019%; 9$,4 Shore A dan 3.774%; 98,0 *Shore* A dan 15,094%. Seluruh poliuretan memiliki ikatan siiang dengan derajat penggembungan yang positif. Ikatan silangterbanyak dieapai pada komposisi 20%AOH-20%BD-60%MDI.